



Stilllegungskosten der Schweizer Atomkraftwerke: Schönwetterzahlen?

Referat von Nadine Masshardt, Nationalrätin BE

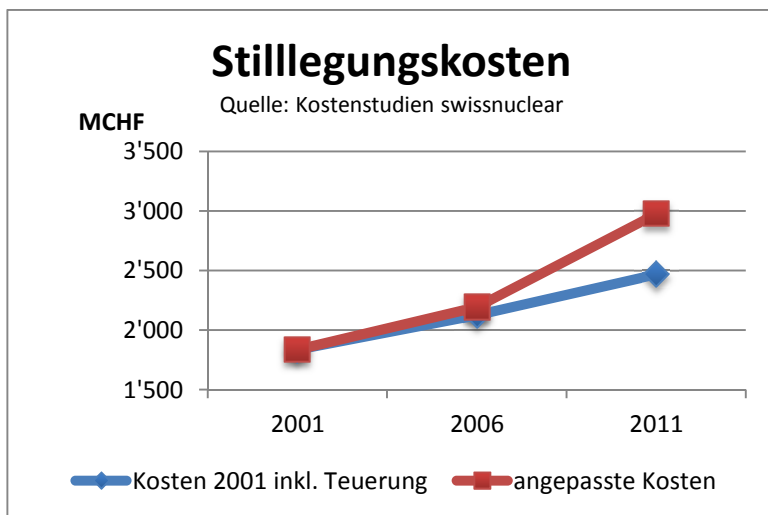
Es gilt das gesprochene Wort.

Wie Roger Nordmann erläuterte, bestehen zu den Kosten, die bei der Stilllegung der Atomkraftwerke anfallen, lediglich Daten aus den Kostenstudien der Atom-Branchenorganisation swissnuclear. Das ist bedauerlich, können doch so die Zahlen nicht durch eine unabhängige Beurteilung bestätigt werden.

swissnuclear prognostiziert folgende **Stilllegungskosten für die Schweizer AKW¹**:

Stilllegungskosten	KKB	KKM	KKG	KKL	Zwilag	Total
KS11 PB11	809	487	663	920	95	2'974
KS06 PB11	631	440	605	835	31	2'541
Differenz Absolut	178	47	59	86	64	433
Differenz (%)	28%	11%	10%	10%	204%	17%

Allerdings lassen bereits die Zahlen von swissnuclear Zweifel aufkommen, ob die bereitgestellten Fondsgelder für die effektiven Stilllegungskosten ausreichen werden. Der Grund: Neben der jährlichen Teuerung, welche die Kosten jährlich um 3 Prozent ansteigen lässt, musste swissnuclear in allen Berichten die Kosten nach oben anpassen, von der Studie 06 zur Studie 11 um ganze 17 Prozent. Folgende Grafik zeigt die **Abweichung der aktuellen Daten von den ursprünglich angenommenen Kosten**.²



Laut swissnuclear entfällt ein wesentlicher Beitrag der Mehrkosten auf den sogenannten **Rückbaubetrieb**. Dessen Umfang und Dauer habe sich aufgrund von Erkenntnissen aus laufenden Stilllegungsprojekten erweitert.³

¹ Vgl. swissnuclear: Kostenstudie Stilllegungskosten KS11.

² Vgl. swissnuclear: Kostenstudien Stilllegungskosten KS01, KS06 und KS11.

³ Vgl. swissnuclear: Kostenstudie Stilllegungskosten KS11.

Leider ist die Erfahrung im Rückbau von AKW noch sehr gering. Wenige Erfahrungen gibt es aber beispielsweise aus **Deutschland**. Dort wurden und werden bereits Anlagen stillgelegt und rückgebaut. Es handelt sich dabei aber bis heute vor allem um Forschungsreaktoren, Versuchskraftwerke oder Druckwasserreaktoren. Diese können nur bedingt mit den kommerziellen Druck- und Siedewasserreaktoren in der Schweiz verglichen werden.⁴ Eines zeigen die Beispiele trotzdem: Ein Rückbau funktioniert selten nach Plan. Und in mehreren Fällen konnte der **Kostenrahmen nicht eingehalten** werden:

AKW Greifswald (Lubmin) / in Betrieb von 1973 bis 1990: Der Rückbau ist seit 15 Jahren im Gang und war damals auf einen Betrag von 4 bis 6 Milliarden Franken geschätzt worden.⁵ Die Kosten belaufen sich bereits auf **5,5 Milliarden Franken**. Der Rückbau wird bis voraussichtlich 2015 weitergehen.⁶ Die Reaktorbetonkolosse bleiben vorerst stehen, da die zusätzlichen Gelder fürs Abreißen zurzeit fehlen.⁷

AKW Rheinsberg (Brandenburg) / in Betrieb von 1966 bis 1990; Stilllegung und Beginn des Rückbaus 1995. Die Gesamtkosten für Rückbau und Endlagerung wurden 1995 auf 420 Millionen Euro geschätzt. Sie werden aber gemäss Bundestag voraussichtlich bei ca. **600 Millionen** Euro zu liegen kommen.⁸

AKW Grundremmingen (Bayern) / in Betrieb von 1966 bis 1983; Stilllegung und Beginn des Rückbaus 1983, Ende des Rückbaus ist offen. Der Siedewasserreaktor **sollte eigentlich bis 2005 komplett rückgebaut** werden.⁹

AKW Biblis (Hessen) / in Betrieb seit 1974 / 1976, Beginn Rückbau 2016 geplant, Ende auf 2031 geschätzt: 2011 schätzte der Betreiber RWE Power AG die Abriss-Kosten **auf 1,5 Milliarden Euro**.¹⁰

Der Rückbau eines AKW ist **hochkomplex** und kann **bis zu 25 Jahren dauern**. Grosse Mengen an verstrahlten Materialien fallen an, die zum Teil unter hohem Aufwand dekontaminiert werden müssen. Gewisse sehr stark radioaktive Bauteile müssen unter Wasser zerlegt werden. Es ist daher naheliegend, dass aufgrund der Komplexität der Rückbauprojekte die **Kosten für die Stilllegung schwierig einzuschätzen** sind. Deshalb werden in verschiedenen Ländern (z.B. Belgien, Frankreich, Schweden, Slowakei, USA und Spanien) **Risikozuschläge** auf Budgetposten, wie Demontage des Reaktordruckbehälters, von bis zu 75 Prozent hinzugerechnet.¹¹

Allgemein lassen sich **Kosten von Grossprojekten nur sehr beschränkt voraussagen**. Oftmals fallen die ex-ante-Schätzungen zu tief aus:

⁴ Vgl. Schweizerische Energiestiftung: Back-End-Kosten der Atomenergie. September 2012.

⁵ Vgl. http://de.wikipedia.org/wiki/Kernkraftwerk_Greifswald#cite_note-12

⁶ Vgl. http://www.welt.de/newsticker/dpa_nt/regiolinegeo/mecklenburgvorpommern/article113906589/Demontage-des-letzten-Grossteils-in-KKW-Lubmin-begonnen.html.

⁷ Vgl. Sendung 10 vor 10 vom 8.6.2011: <http://www.srf.ch/player/tv/10vor10/video/rueckbau-eines-akws-teuer-und-zeitraubend?id=893f932b-6e1c-450b-8d09-4c693ba28427>.

⁸ Vgl. Deutscher Bundestag, 18. November 2011. Hauptgebäude des AKW Rheinsberg kann ab 2069 abgerissen werden. http://www.bundestag.de/presse/hib/2011_11/2011_473/02.html.

⁹ Vgl. http://de.wikipedia.org/wiki/Kernkraftwerk_Gundremmingen

¹⁰ Vgl. Reuters Deutschland 21. Oktober 2011: RWE stellt Weichen für Abriss von AKW Biblis.

¹¹ Vgl. Schweizerische Energiestiftung : Back-End-Kosten der Atomenergie. September 2012.

Ein bekanntes Beispiel hierfür ist die **Neat**: Während der Volksabstimmung 1998 wurden Kosten von 14,5 Milliarden Franken prognostiziert. Heute werden die Kosten auf 18,7 Milliarden veranschlagt.¹²

Noch drastischer fielen die Kosten des **Eurotunnels** unter dem Ärmelkanal aus: Mit einem heutigen Gegenwert der Baukosten von 11 Milliarden Pfund wurde der geplante Kostenrahmen um 80 Prozent überschritten.¹³

Weitere aktuelle Beispiele, welche die Unberechenbarkeit und Eigendynamik von Grossprojekten demonstrieren: die **Elb-Philharmonie in Hamburg**, der geplante **Tiefbahnhof Stuttgart 21** oder der **Flughafen Berlin Brandenburg**.

Folgende Massnahmen sind nötig:

Reserven (Risikozuschläge) für unvorhergesehene Kostensteigerungen müssen in den Kostenstudien dringend enthalten sein.

Die Kostenstudien müssen von einer unabhängigen Instanz gerechnet oder zumindest überprüft werden.

¹² Vgl. Bundesamt für Verkehr, Kostenkennzahlen Neat II/2011.

¹³ Vgl. Anderson, Graham; Roskrow, Ben (1994). *The Channel Tunnel Story*. London: E & F N Spon.